





ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Tecnología de Fabricación Mecánica” (2130029) del curso académico “2021-22”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|---|
| Código Seguro De Verificación | ur+NTa7WMvcYPMDZ11b7+w== | Fecha | 18/01/2022 |  |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/ur+NTa7WMvcYPMDZ11b7+w== | Página | 1/1 | |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|---|
| Código Seguro De Verificación | lm/lJ7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Fecha | 01/04/2022 |  |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/lm/lJ7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Página | 1/7 | |

Datos básicos de la asignatura

| | |
|-----------------------------|---|
| Titulación: | Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica |
| Año plan de estudio: | 2010 |
| Curso implantación: | 2010-11 |
| Centro responsable: | Escuela Politécnica Superior |
| Nombre asignatura: | Tecnología de Fabricación Mecánica |
| Código asignatura: | 2130029 |
| Tipología: | OBLIGATORIA |
| Curso: | 3 |
| Periodo impartición: | Cuatrimestral |
| Créditos ECTS: | 6 |
| Horas totales: | 150 |
| Área/s: | Ciencias de Materiales e Ingeniería Metalúrgica |
| Departamento/s: | Ingeniería y C. Materiales y Transporte |

Objetivos y competencias

OBJETIVOS:

Conocimiento de los procesos fundamentales de fabricación mecánica.

Conocimiento de los procesos avanzados de fabricación.

Selección del proceso más adecuado a partir del conocimiento de las especificaciones del producto.

Conocimiento de las técnicas de verificación y control de los procesos de fabricación mecánica

Diseño y gestión del proceso de fabricación.

Automatización de procesos

Economía de los procesos. Control de costos

COMPETENCIAS:

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | 1m/1J7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Fecha | 01/04/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/1m/1J7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Página | 2/7 |



Competencias específicas:

E26 Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.

Competencias genéricas:

G01 Capacidad para la resolución de problemas.

G02 Capacidad para tomar de decisiones.

G03 Capacidad de organización y planificación.

G04 Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G06 Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.

G07 Capacidad de análisis y síntesis.

Clases teóricas y de aplicación: E26; G01; G02; G03; G04; G06; G07

Prácticas de laboratorio y taller: E26; G01; G02; G03; G04; G06

Contenidos o bloques temáticos


Procesos de fabricación por mecanizado. Automatización del mecanizado. Procesos no convencionales y avanzados. Técnicas de verificación y control dimensional. Diseño de procesos. Determinación de tiempos y costos de fabricación. Fabricación por soldadura. Control e inspección de soldaduras. Costos de soldadura.

BLOQUE I: TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN POR MECANIZADO

BLOQUE II: MECANIZADO CON MÁQUINAS CNC

BLOQUE III: DISEÑO, GESTIÓN Y CONTROL DEL PROCESO

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | 1m/1J7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Fecha | 01/04/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/1m/1J7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Página | 3/7 |



BLOQUE IV: MEDICIÓN, VERIFICACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

BLOQUE V: TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN POR SOLDADURA

Tema 1. Análisis ingenieril de los procesos de mecanizado

Tema 2. Factores tecnológicos del mecanizado. Utillajes. Mecanizados especiales.

Tema 3. Herramientas de corte. Normalización. Selección de herramientas

Tema 4. Automatización de los procesos de mecanizado. Control Numérico

Tema 5. Programación y Mecanizado con M.H. de Control Numérico. Sistemas avanzados

Tema 6. Diseño y planificación de procesos de mecanizado.

Tema 7. Gestión y control de tiempos de mecanizado. Control de costos

Tema 8. Mecanizados no convencionales y avanzados

Tema 9. Verificación de piezas y conjuntos. Control de la calidad superficial

Tema 10. Verificación y control de piezas complejas y especiales

Tema 11: Fabricación por soldadura. Metalurgia de la soldadura

Tema 12. Soldabilidad de las aleaciones férreas y no férreas

Tema 13. Defectología e inspección de soldaduras


Tema 14. Tecnología de la ejecución de la soldadura. Cálculo de tiempos y costos de soldadura

PRÁCTICAS DE TALLER Y LABORATORIO (2 horas por sesión)

Práctica nº 1: Mecanizado en el torno. Fabricación de piezas bajo especificaciones

Práctica nº 2: Mecanizado por fresado y taladrado. Fabricación de piezas bajo especificaciones

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | 1m/1J7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Fecha | 01/04/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/1m/1J7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Página | 4/7 |



Práctica nº 3: Introducción al CNC. Manejo y preparación de máquinas.

Práctica nº 4: Mecanizado con máquinas CNC. Programación básica

Práctica nº 5: Mecanizado con máquinas CNC. Programación avanzada. Verificación del programa

Práctica nº 6: Medición y verificación de piezas complejas. Control de roscas y engranajes

Actividades formativas y horas lectivas

| Actividad | Horas | Créditos |
|----------------------------|-------|----------|
| A Clases Teóricas | 48 | 4,8 |
| E Prácticas de Laboratorio | 12 | 1,2 |

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

Sesiones académicas teóricas y de aplicación

Prácticas de Laboratorio

Sesiones académicas de laboratorio y taller

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Asistencia obligatoria a las clases prácticas de Laboratorio y Taller.


¿ Realización de memorias e informes de prácticas.

¿ Exámenes parciales alternativos (opcionales)

¿ Examen final.

La evaluación de la asignatura se realizará mediante exámenes, según las convocatorias

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|------------|
| Código Seguro De Verificación | 1m/1J7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Fecha | 01/04/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/1m/1J7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Página | 5/7 |



oficiales, 1ª, 2ª, 3ª y Extraordinaria (a quien corresponda), respectivamente.

Los exámenes, en cualquiera de sus modalidades y convocatorias, serán escritos y comprenderán DOS partes:

- PRIMERA PARTE, en forma de preguntas conceptuales de desarrollo corto sobre los contenidos tratados en las clases de teoría y de laboratorio. Su peso sobre la calificación final será de 4

puntos sobre 10.

- SEGUNDA PARTE, consistente en cuestiones, preguntas y problemas clásicos (tanto del contenido de la teoría, problemas o prácticas de laboratorio). Su peso sobre la calificación final será de 6 puntos sobre 10.

El examen se considerará aprobado cuando, una vez sumada la puntuación de las dos partes, en la misma convocatoria, se iguale o supere los 5 puntos, debiendo obtenerse, al menos, el 50% de los puntos asignados a cada parte.

En cualquier caso (se trate de un alumno matriculado en esta asignatura por primera vez o sea un alumno repetidor), para alcanzar la suficiencia en la asignatura se ha de asistir a todas las prácticas de laboratorio y realizar los cuestionarios correspondientes. No obstante, de no haber realizado las prácticas programadas, el alumno se podrá examinar y, en caso de aprobar el examen, se le guardará la nota para el curso siguiente, en el que deberá realizar todas las prácticas obligatorias.

En cumplimiento del Artículo 8 de la Normativa Reguladora de la Evaluación y Calificación de las Asignaturas, y sólo a estos efectos, la asignatura se ha dividido en dos secciones. Cada una de estas secciones lleva una evaluación independiente previa a las convocatorias de examen ordinarias, mediante sendos ¿exámenes parciales¿ que, a su vez, constarán de todas las pruebas descritas anteriormente para los exámenes ordinarios (Primera, Segunda Parte).

De este modo, los alumnos que habiendo obtenido una nota promedio de 5,0 puntos o superior entre las DOS evaluaciones y teniendo las prácticas de laboratorio calificadas

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | 1m/1J7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Fecha | 01/04/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/1m/1J7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Página | 6/7 |





UNIVERSIDAD
DE SEVILLA

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA Tecnología de Fabricación Mecánica

como APTAS, habrán superado la asignatura mediante la modalidad de ¿Aprobado por Curso¿. Se exigirán al menos 4,0 puntos en cualquiera de los exámenes parciales para realizar el promedio.

Si como consecuencia de su participación en este procedimiento de evaluación alternativa, el alumno no hubiese aprobado la asignatura, podrá optar a la realización de los exámenes oficiales, pero ya con la ASIGNATURA COMPLETA, no teniéndose en consideración los exámenes parciales de la evaluación alternativa realizados con anterioridad.

Las notas, desglosadas por partes, se colocarán en la plataforma de enseñanza virtual y en el tablón del Departamento.

| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|------------|
| Código Seguro De Verificación | lm/lJ7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Fecha | 01/04/2022 |
| Firmado Por | EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ | | |
| Url De Verificación | https://pfirma.us.es/verifirma/code/lm/lJ7bWaK6xAYAet+mzXQ== | Página | 7/7 |

